ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ НАУКИ

УДК: 619:616.9:636.4

Н.А. Сафонова, А.А. Балбуцкая, В.Н. Скворцов, Д.В. Юрин, В.В. Маханев
(Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко)

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ESCHERICHIA COLI, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ЖИВОТНЫХ, К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Ключевые слова: E.coli, чувствительность, резистентность, антимикробныйпрепарат, животные.

Значительные трудности в лечении инфекционных болезней животных в настоящее время связаны с все более возрастающей резистентностью микроорганизмов к применяемым антимикробным препаратам.

Основой успешной терапии болезней животных является знание о чувствительности к антибиотику возбудителя, вызывающего это заболевание.

Цель нашей работы заключалась в получении данных о чувствительности Escherichia coli,выделенных от животных к различным антимикробным препаратам.

Материалы и методы

Чувствительность 25 штаммов *Escherichia coli*, выделенных от животных определяли к 43 антимикробным препаратам различных групп: пенициллинам (ампициллин, амоксициллин, амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам, тикарциллин/клавуланат), карбапенемам (имипенем, меропенем), цефалоспоринам (цефазолин, цефтазидим, цефтриаксон, цефокситин, цефепим), аминогликозидам (стрептомицин, гентамицин, тобрамицин, неомицин), нитрофуранам (фуразолидон, фурадонин, фузидин, фурагин), тетрациклинам (тетрациклин, доксициклин), фторхинолонам (ломефлоксацин, норфлоксацин, офлоксацин, пефлоксацин, энрофлоксацин, левофлоксацин, спарфлоксацин, гемифлоксацин, моксифлоксацин), макролидам (тилозин, спиромицин, олеандомицин), полимиксинам (полимиксин, колистин), триметоприм/сульфаметоксазолу, азтреонаму, нитроксолину, фосфомицину, левомицетину.

Для оценки чувствительности использовали специально предназначенные среды, разрешенные к применению в РФ в установленном порядке.

Определение чувствительности эшерихий к антимикробным препаратам проводили дискодиффузионным методом.

Интерпретацию результатов антибиотикочувствительности оценивали по одной из трех категорий: чувствительный, промежуточный и устойчивый штамм.

Результаты исследований

Проведенные исследования показали (табл.), что среди β-лактамных антибиотиков наибольшей активностью обладали ингибиторозащищенные пенициллины (амоксициллин, амоксициллин/сульбактам, тикарциллин/клавуланат).

Полученные результаты свидетельствуют о высокой чувствительности всех выделенных штаммов эшерихий к карбапенемам.

При сопоставлении данных о чувствительности и устойчивости *Escherichia coli* к цефалоспоринам, можно констатировать, что наибольший уровень резистентности (12%) отмечался у цефазолина, цефтазидима и цефокситина. 92% штаммов имели высокую чувствительность к цефтриаксону и цефепиму.

Анализируя чувствительность эшерихий к аминогликозидам, можно отметить,

Чувствительность *Escherichia coli* к антимикробным препаратам

Антибиотики	Чувствительные		Промежуточные		Устойчивые	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Ампициллин	15	60			10	40
Амоксициллин	15	60			10	40
Амоксициллин/клавуланат	20	80	1	4	4	16
Амоксициллин/сульбактам	21	84	1	4	3	12
Тикарциллин/клавуланат	21	84	1	4	3	12
Имипенем	25	100				
Меропенем	25	100				
Цефазолин	21	84	1	4	3	12
Цефтазидим	22	88			3	12
Цефтриаксон	23	92	1	4	1	4
Цефокситин	19	76	3	12	3	12
Цефепим	23	92	1	4	1	4
Стрептомицин	11	44	3	12	11	44
Гентамицин	21	84	1	4	3	12
Тобрамицин	20	80	2	8	1	4
Неомицин	22	88	2	8	1	4
Фуразолидон	15	71,4	3	14,3	3	14,3
Фурадонин	21	100				
Фузидин	2	9,5			19	90,5
Фурагин	18	85,7	2	9,5	1	4,8
Тетрациклин	10	40			15	60
Доксициклин	10	40	1	4	14	56
Налидиксовая кислота	11	44	1	4	13	52
Флюмеквин	14	56	2	8	9	36
Ломефлоксацин	19	76	1	4	5	20
Норфлоксацин	19	76			6	24
Офлоксацин	19	76			6	24
Пефлоксацин	15	60	3	12	7	28
Ципрофлоксацин	15	88,2			2	11,8
Энрофлоксацин	19	76			6	24
Левофлоксацин	20	80			5	20
Спарфлоксацин	21	84			4	16
Гемифлоксацин	20	80			5	20
Моксифлоксацин	20	80			5	20
Триметоприм/сульфаметоксазол	20	80			5	20
Азтреонам	2	9,1	4	18,2	16	72,7
Тилозин	1	4	2	8	22	88
Спиромицин			1	4	24	96
Олеандомицин	1	4			24	96
Нитроксолин			25	100		
Фосфомицин	22	88	1	4	2	8
Левомицетин	15	60	5	20	5	20
Колистин	9	36	14	56	2	8
Полимиксин	8	32	15	60	2	8

что наибольший уровень устойчивости отмечался к стрептомицину. К этому препарату 44% изолятов были резистентны и 44% имели высокую чувствительность. Гентамицин показал высокую чувствительность в отношении 84% исследуемых штаммов, а 12% изолятов эшерихий были резистентны к нему. К другим препаратам этой группы (тобрамицину и неомицину), 80-88% штаммов имели высокую чувствительность и 4% - были резистентны.

Из полученных результатов исследований видно, что степень чувствительности эшерихий к нитрофуранам значительно варьирует. 90,5% изолятов были резистентны к фузидину. К фуразолидону 14% эшерихий были устойчивы и 71,4% - имели высокую чувствительность. В то же время, не было выявлено ни одного штамма *Escherichia coli* резистентного к фурадонину.

Из данных таблицы видно, что 56-60% изолятов были резистентны к тетрациклинам.

При анализе данных о чувствительности и резистентности изолятов *Escherichia coli к* хинолонам, видно, что самый высокий уровень резистентности (52%) отмечался у налидиксовой кислоты. Среди фторхинолонов 88,2% изолятов были чувствительны к ципрофлоксацину и 84% к спарфлоксацину. Остальные препараты этой группы обладали сравнительно высокой активностью (60-80%) в отношении микроорганизмов данного вида.

Фосфомицин проявил высокую активность в отношении 80% изолятов, а левомицетин – 60%.

Проведенные исследования показали, что большинство штаммов эшерихий (88-96%) были резистентны к макролидным антибиотикам.

Анализируя данные по чувствительности кишечной палочки к полимиксинам, можно констатировать, что всего лишь 32-36% изолятов были чувствительны к препаратам данной группы.

Выводы

Выявлена высокая чувствительность эшерихий к карбопенемам, цефтриаксону, цефепиму, фурадонину и ципрофлоксацину.

Большинство изолятов *Escherichia coli* оказались резистентными к макролидным антибиотикам и фузидину.

SUMMARY

A high sensitive frequency of Escherichia coli strains to carbapenems, ceftriaxone, cefepime, furadonine and ciprofloxacin have been revealed.

The most of the isolates of Escherichia coli were resistance to macrolide antibiotics and fusidic acid.

Контактная информации об авторах для переписки

Все авторы работают в Белгородском отделе Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной ветеринарии, г. Белгород, ул. Курская, 4. Тел.: 8 (4722) 26-29-75.

УДК: 619: 618. 19: 636. 22/. 28

М.О. Баратов, М.М.Ахмедов, О.П. Сакидибиров

(ГНУ Прикаспийский ЗНИВИ, ФГОУ ВПО Дагестанская ГСХА, Ботлихская зональная ветеринарная лаборатория)

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ СОСКОВ ВЫМЕНИ

Ключевые слова: самофиксирующий молочный катетер, фиксация.

В акушерской практике при лечении болезней сосков вымени различной патологии (лакторея, сужения и заращения состкового канала, послеоперационное лечение свищей молочной цистерны, лечение ран сосков и т д.), используют различные методы, основой которых является, создание условий длительного постоянного удаления молока из цистерны вымени, не травмируя поврежденные ткани.

Интерес к этой проблеме огромен, поскольку неправильное лечение ведет к потере молочной продуктивности и в дальнейшем к выбраковке животных.

Большинство из предложенных методов лечения указанных болезней, имеют